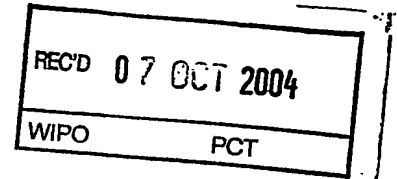




מדינת ישראל  
STATE OF ISRAEL

Ministry of Justice  
Patent Office

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



משרד המשפטים  
לשכת הפטנטים

This is to certify that  
annexed hereto is a true  
copy of the documents as  
originally deposited with  
the patent application  
particulars of which are  
specified on the first page  
of the annex.

זאת לתעודה כי  
רצופים בזה העתקים  
נכונים של המסמכים  
שהופקדו לכתחילה  
עם הבקשה לפטנט  
לפי הפרטים הרשומים  
בעמוד הראשון של  
הנספח.



30-08-2004  
This  
היום  
מ. ל. ל. ל.  
מיונה על חבות  
רשם הפטנטים  
Commissioner of Patents

נתאשר  
Certified

לשימוש חלשכה  
For Office Use

חוק הפטנטים, החשכ"ז-1967  
PATENTS LAW, 5727-1967

מספר: Number	157524
תאריך: Date	21-08-2003
הוקדם/נדרח Ante/Post- dated	

בקשה לפטנט  
PATENT APPLICATION

אני, (שם המבקש, מענו - ולובי גוף מאוגד - מקום התאגדותו)  
I (Name and address of applicant, and, in case of body corporate, place of incorporation)

ABRAHAM VARON  
HAGIBORIM AV. 3  
RAMAT GAN 52415

אברהם ורון  
שד' הגיבורים 3  
רמת גן 52415

בעל אמצאה מכה  
Owner, by virtue of  
היותי ממציא  
BEING AN INVENTOR  
of an invention, the title of which is:

התקן לתרופות ולמזון

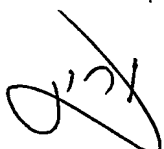
(בעברית)  
(Hebrew)

DEVICE FOR MEDICINES AND FOOD

(באנגלית)  
(English)

hereby apply for a patent to be granted to me in respect thereof.

מבקש בזאת כי ינתן לי עליה פטנט.

*בקשה חלוקה* Application for Division		*בקשה פטנט מוסף* Application for Patent of Addition		*דרישת דין קדימה* Priority Claim		
מבקשת פטנט from application	לבקשה/לפטנט to Patent/Apl.	מספר/סימן Number/Mark	תאריך Date	מדינת האיגוד Convention Country		
No _____ dated _____	No _____ dated _____					
*יפוי כח: כללי/מיוחד - רצוף בזה / עוד יוגש P.O.A.: general / specific - attached / to be filed later- הוגש בענין _____ Has been filed in case _____						
המען למסירת הודעות ומסמכים בישראל Address for Service in Israel  אברהם ורון ת.ד. 7037 רמת גן 52170						
חתימת המבקש Signature of Applicant  		שנה of the year 2003	בחודש of אוגוסט	היום This 01		

REFERENCE:

סימוכין:

טופס זה, כשהוא מוטבע בחותם לשכת הפטנטים ומושלם במספר ובתאריך ההגשה, הינו אישור להגשת הבקשה שפרטיה רשומים לעיל  
This form, impressed with the Seal of the Patent Office and indicating the number and date of filing, certifies the filing of the application, the particulars of which are set out above.

מחק את המיותר Delete whatever is inapplicable

התקן לתרופות ולמזון

DEVICE FOR MEDICINES AND FOOD

## 1. מבוא

המצאה זו מתארת התקן אלקטרוני המורכב על מארז של תרופות או מזון, אשר מתריע באופן אוטומטי על תפוגת תוקף המוצר.

15 דפים ועוד 7 שרטוטים.  
43 תביעות.

## 2. תיאור ההמצאה

### 2.1 תיאור המצב כיום

למוצרי מזון ותרופות ישנו תאריך המוטבע על האריזה, שהוא תאריך אחרון מומלץ לשימוש. נגדיר מוצרים אלו כ"בעלי מועד תפוגה יחיד". בנוסף, ישנם מוצרים אשר תום תקופת השימוש המותר בהם מבוסס על שני מכניזמים של תפוגה: הראשון הוא התאריך האחרון לשימוש המודפס על גבי האריזה, והשני הוא מגבלת זמן שימוש מרגע פתיחה ראשונה של המוצר. נגדיר מוצרים אלו כ"בעלי מועד תפוגה כפול". דוגמאות למוצרים כאלו: טיפות עיניים מסוגים שונים – מותר לשימוש עד חודש מפתחה ראשונה. טיפות אף מסוגים שונים – מותר לשימוש עד 6 שבועות מפתחה ראשונה. רטבים לסלט מסוגים מסוימים – מותר לשימוש עד 6 שבועות מפתחה ראשונה. מכניזם התפוגה השני – המבוסס על זמן מרגע הפתיחה – הוא בעייתי במיוחד. הסיבה היא שבניגוד לתאריך המודפס, אין שום עקבות לנקודת הזמן בה פג תוקף המוצר. כך למשל, אם כמה שבועות לאחר שימוש ראשון בטיפות עיניים, מתעורר צורך בשימוש נוסף, המשתמש בדרך כלל לא יוכל לזכור האם עברו 3 שבועות (מותר לשימוש) או 5 שבועות (אסור לשימוש). התוצאה: טעות אפשרית שתגרום להשלכה של מוצר תקין (בזבוז), או, גרוע מכך, לשימוש במוצר אסור לשימוש: תרופה שפג תוקפה, מזון מקולקל וכו'.

### 2.2 תיאור כללי של ההמצאה

ההמצאה המתוארת להלן הינה התקן אלקטרוני קומפקטי הממוקם על או בתוך מארז המוצר: למשל במכסה. ההתקן מתריע באופן אוטומטי על תפוגת תוקף השימוש במוצר. להתקן יש כמה גירסאות:

1. גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה כפול אשר מתוכננת להתריע על תוקף תפוגה עקב חלוף פרק זמן מותר מפתחה ראשונה.
2. גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה כפול אשר מתוכננת להתריע על תוקף תפוגה עקב כל אחד משני המכניזמים: או שחלף פרק זמן מותר מפתחה ראשונה, או שחלף תאריך התפוגה הכללי – זה המוטבע בד"כ על האריזה.
3. גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה יחיד.

ההתרעה על תוקף התפוגה תיעשה ע"י אמצעי חיווי כמו צפצוף התראה המופעל ברגע פתיחת מכסה המוצר. כלומר: אם צפצוף התראה מושמע ברגע פתיחת מכסה המוצר – משמע שמועד התפוגה הגיע ויש להשליך את המוצר. הצפצוף יושמע ברצף, או בהפסקות, עד לסגירת המכסה. לעומת זאת, אם ברגע פתיחת המכסה לא ישמע צפצוף אתרעה אלא רק איתות המצביע על כך שהמוצר בתוקף – למשל צליל ביפ קצר, או מנגינה קצרה, ולאחריה צליל ביפ מידי 10 שניות, הרי שהמוצר עדיין ראוי לשימוש ולא הגיע תאריך התפוגה. אם ברגע פתיחת המכסה לא יהיה שום חיווי (למשל עקב כך שהסוללה התרוקנה), ייחשב הדבר שהמוצר כבר אינו בתוקף (תום תפוגה). זאת כדי להיות על הצד הבטוח. על כל פנים, המוצר יתוכנן לאורך חיי סוללה גדול מאורך חיי המוצר.

### 2.3 תיאור מפורט של ההמצאה

#### 2.3.1 תיאור כללי של הרכיבים – דוגמא

את ההמצאה ניתן ליישם במספר וריאנטים. אין חשיבות מיוחדת לקונפיגורציה של המתג או הקפיץ או המעגל המודפס וכו', הואיל וניתן ליישם את האלקטרוניקה והמכניקה הללו בדרכים שונות ופשוטות. ההמצאה משלבת טכנולוגיה זולה עם תרשים זרימה פונקציונלי ובשילוב עם מבנה המשמש לאפליקציה יישומית ייעודית, כך שהתוצאה של כל זה היא

התקן היי טק חדשני ואפקטיבי שיחס התועלת \ עלות שלו הינו גבוה במידה יוצאת דופן, עד כדי כך שניתן לראות בו התקן המושלך, לפח \ למיחזור לאחר תום השימוש במוצר. (ההתקן מחובר לארזית המוצר ולכן מושלך לבסוף יחד עם המוצר). גם יחס התועלת \ פשטות שימוש הינו גבוה במידה יוצאת דופן – ההתקן למעשה פועל באופן אוטומטי לחלוטין.

להלן דוגמא של אופן היישום; ההתקן כולל את הרכיבים הבאים (ראה FIG. 1):

1. המיכל של המוצר
2. מכסה המוצר
3. מתאם
4. רמקול
5. תושבת רמקול
6. לוח מעגל מודפס (PCB)
7. פין
8. בסיס
9. שבב (CHIP ON BOARD)
10. קפיץ
11. סוללה
12. מגע

### 2.3.2 תיאור המבנה

המיכל של המוצר (1) מכיל את המוצר; לדוגמא טיפות עיניים, או גלולות נגד כאב ראש, או מזון כלשהוא, וכן הלאה. מכלול המעגל המודפס כולל את לוח המעגל המודפס (6), עליו נמצאים השבב (9), הסוללה (11), המגע (12) והקפיץ (10). המגע (12) הוא מעין פחית בצורת האות L המולחמת ללוח המעגל המודפס (6). לקפיץ (10) יש מבנה מפותל (ראה מבטים: DETAIL A – DETAIL A FRONT VIEW), והוא משמש גם כמתג וגם כבית סוללה, ומחובר אל לוח המעגל המודפס (6). כל המכלול הזה יושב בתושבת בבסיס (8). הפין (7) ממוקם בקדח בבסיס (8), מתחת לקפיץ (10). המתאם (3) ממוקם ומצמיד את הבסיס (8) למקומו במכסה (2). כמו כן המתאם (3) מצמיד וממקם את תושבת הרמקול (5) למקומה במכסה (2). הרמקול (4) ממוקם בתוך תושבת הרמקול (5) ומחובר בחוטים מוליכים אל לוח המעגל המודפס (6).

### 2.3.3 תיאור מכני של אופן פעולת ההתקן

כאשר המכסה (2) מוברג למקומו, הפין (7) נלחץ כנגד דופן המיכל (1), ומחזיק את הקפיץ (10) במצב מוגבה. כתוצאה מכך אין מגע בין הקפיץ (10) לבין המגע (12). מצב זה מוגדר כמצב "מתג ב-OFF". כאשר המכסה (2) מוברג החוצה לצורך שימוש במוצר, הקפיץ (10) מסוגל לדחוף את הפין (7) ואז נוצר מגע בין הקפיץ (10) לבין המגע (12). מצב זה של סגירת מעגל מוגדר כמצב "מתג ב-ON".

### 2.3.4 תיאור פונקציונלי של אופן פעולת ההתקן

להלן תיאור פונקציונלי ותרשים זרימה לשלוש הגירסאות האפשריות. ההבדל הוא כמובן באופן בו ערוך ומתוכנת המעגל האלקטרוני.

1. גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה כפול אשר מתוכננת להתריע אך ורק על תוקף תפוגה עקב חלוף פרק זמן מותר מפתיעה ראשונה (למרות שלמוצר יש מועד תפוגה נוסף): סעיף 2.3.4.1
2. גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה יחיד: סעיף 2.3.4.2

3. גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה כפול אשר מתוכננת להתרועע על תוקף תפוגה עקב כל אחד משני המכניזמים: או שחלף פרק זמן מותר מפתחה ראשונה, או שחלף תאריך התפוגה הכללי – זה המוטבע בד"כ על האריזה: סעיף 2.3.4.3

2.3.4.1 אתרעה על חלוף זמן מפתחה ראשונה  
התיאור הבא מתייחס להתקן המיועד להתרועע אך ורק על מועד תפוגה הנמדד מתום פתיחת המוצר. ההתקן עובד באופן הבא: מרגע הפתיחה הראשונה של המכסה ההתקן מתחיל לקצוב את הזמן שחלף. זיהוי פתיחה ראשונה יכול להיעשות למשל ע"י זיהוי סגירת מעגל ראשונה שנוצרת עקב מגע בין הקפיץ (10) למגע (12). אפשרות טכנית אחרת היא ליצור מתג נוסף נפרד לצורך זיהוי פתיחה ראשונה. מתג זה יסגור מעגל מרגע פתיחה ראשונה (שבירת סגר הבטחון של הפקק), וישאר במצב זה ללא שינוי, ומאותו רגע תבוצע מדידת הזמן שחלף מפתחה ראשונה. ואילו המתג המבוסס על קפיץ (10) ומגע (12), אשר נפתח ונסגר עם פתיחת וסגירת המוצר, ישמש רק להפעלת הפסקת החיווי. ההחלטה אם להשתמש במתג אחד לכל הפונקציות, או להפריד ולהשתמש בשני מתגים שונים, היא שאלה טכנית, שהתשובה עליה תשפיע גם על אופן עריכת המעגל מבחינה פונקציונלית לוגית, אך אלו נושאים טריוויאליים שאין צורך לפרטם.  
ענה, כאשר המכסה פתוח בנקודת זמן מסוימת ישנן שתי אפשרויות: או שפרק הזמן המותר לשימוש (למשל חודש) כבר חלף, או שלא. כאן יש מספר וריאציות אפשריות לתכנון ההתקן:

וריאציה א' – ההתקן עובד באופן הבא:  
אם הגיע מועד התפוגה – אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו – כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המזהיר כנגד שימוש. החיווי יכול להיות צפצוף טורדני בלתי פוסק למשל, או נורה אדומה מהבהבת.  
לעומת זאת, אם ברגע נתון של פתיחת המכסה טרם הגיע זמן תפוגת השימוש אזי ההתקן לא יפעיל שום חיווי. כלומר העדר כל חיווי הוא אינדיקציה לכך שהמוצר בתוקף.  
החיסרון כאן הוא שהעדר חיווי יכול לנבוע גם מתקלה \ או מסוללה גמורה. לכן ישנן וריאציות נוספות לתכנון ההתקן, אשר מבטיחות אמינות רבה יותר של המוצר, כמפורט להלן:

וריאציה ב' – ההתקן עובד באופן הבא:  
אם הגיע מועד התפוגה – אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו – כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המזהיר כנגד שימוש. החיווי יכול להיות צפצוף טורדני בלתי פוסק למשל, או נורה אדומה מהבהבת. לעומת זאת, אם ברגע נתון של פתיחת המכסה טרם הגיע זמן תפוגת השימוש, ההתקן כן יפעיל חיווי – כזה המעיד שכן אפשר להשתמש במוצר – למשל נורה ירוקה, או צליל ביפ המושמע מידי כמה שניות, או אפילו מנגינה קצרה. חיווי כזה הוא חשוב שכן הוא מעיד גם על תקינות ההתקן. כך שאם נפתח את המכסה, ושום חיווי לא יופיע, אזי נדע שההתקן אינו עובד (למשל הסוללה נגמרה) ויש להשליך את המוצר בכל מקרה. אולם אם יופיע חיווי – למשל בצורת צליל ביפ כל 10 שניות, נדע שההתקן עובד, ושהוא מודיע לנו שהמוצר בתוקף. ולעומת זאת, כאמור, אם יופיע חיווי כמו צלילי טורדני בלתי פוסק – משמעו שההתקן מתרועע שהמוצר כבר לא בתוקף ויש להשליכו.

וריאציה ג' – ההתקן עובד באופן הבא:  
כל עוד לא הגיע מועד התפוגה, אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו – כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המעיד על תוקף שימוש. החיווי יכול להיות, לדוגמא, מנגינה קצרה, או צלילי ביפ מידי כמה שניות, או נורה ירוקה דולקת. לעומת זאת, אם הגיע מועד התפוגה, ההתקן פשוט לא יספק שום חיווי. כלומר, המשתמש יפתח את המכסה ולא יהיה שום חיווי שהוא. לפי וריאציה זו, העדר חיווי הוא אינדיקציה לכך שתוקף ההתקן חלף. כמובן שהעדר חיווי יכול לנבוע גם מסוללה שהתרוקנה או מתקלה. גם במקרה כזה המשתמש יבין שתוקף השימוש חלף. לכן, וריאציה זו (ג), וכן הוריאציה הקודמת (ב) הן FULL PROOF, כלומר תקלה בהתקן או סוללה גמורה לא יגרמו

לשימוש במוצר שתוקפו פג, אלא להשלכת המוצר. כלומר, במקרה חריג של תקלה או סוללה גמורה יתכן שיושלך לפח מוצר שתוקפו טרם פג, אולם לא יהיה מקרה הפוך של שימוש במוצר למרות שתוקפו פג. זהו יתרון חשוב מבחינת בטיחות השימוש. על כל פנים, מובן שמקרים כאלו יהיו נדירים, כי המוצר יתוכנן לאורך חיי סוללה ארוך ממועד התפוגה של המוצר.

גירסה מעט יקרה יותר תהיה כזו שבה החיווי הוא דיבור: ההתקן ישמיע מילים ברגע פתיחת המכסה. למשל: "המוצר אינו בתוקף" או "נותרו שבועיים לצריכה".

התוצאה של שימוש בהתקן זה: שימוש אופטימלי ובטוח במוצרים. מוצרים בתוקף לא יושלכו בטעות, וחשוב מכך – מוצרים שיש להשליכם – לא ימשיכו לצרוך אותם, אלא ישליכו אותם.

ראה תרשימי זרימה לתיאור פונקציונלי – לוגי של פעולת ההתקן:

וריאציה א' או ב': FIG. 2

וריאציה ג': FIG. 3

#### 2.3.4.2 אתרעה על חלוף זמן מתאריך הייצור

התיאור הבא מתייחס להתקן המיועד להתריע אך ורק על מועד תפוגה הנמדד מתאריך ייצור המוצר. ההתקן עובד באופן הבא: כבר מרגע אריזת המוצר במפעל הוא מתחיל לקצוב את הזמן שחלף. כאשר המוצר מגיע לצרכן, הצרכן פותח את המכסה מעת לעת כדי להשתמש במוצר. עתה, כאשר המכסה פתוח בנקודת זמן מסוימת ישנן שתי אפשרויות: או שפרק הזמן המותר לשימוש מרגע הייצור (למשל שנה) כבר חלף, או שלא. כאן יש מספר וריאציות אפשריות לתכנון ההתקן:

וריאציה א' – ההתקן עובד באופן הבא:

אם הגיע מועד התפוגה (הנמדד מתאריך הייצור) – אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו – כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המזהיר כנגד שימוש. החיווי יכול להיות צפצוף טורדני בלתי פוסק למשל, או נורה אדומה מהבהבת. לעומת זאת, אם ברגע נתון של פתיחת המכסה טרם הגיע זמן תפוגת השימוש אזי ההתקן לא יפעיל שום חיווי. כלומר העדר כל חיווי הוא אינדיקציה לכך שהמוצר בתוקף. החיסרון כאן הוא שהעדר חיווי יכול לנבוע גם מתקלה \ או מסוללה גמורה. לכן ישנן וריאציות נוספות לתכנון ההתקן, אשר מבטיחות אמינות רבה יותר של המוצר, כמפורט להלן:

וריאציה ב' – ההתקן עובד באופן הבא:

אם הגיע מועד התפוגה – אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו – כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המזהיר כנגד שימוש. החיווי יכול להיות צפצוף טורדני בלתי פוסק למשל, או נורה אדומה מהבהבת. לעומת זאת, אם ברגע נתון של פתיחת המכסה טרם הגיע זמן תפוגת השימוש, ההתקן כן יפעיל חיווי – כזה המעיד שכן אפשר להשתמש במוצר – למשל נורה ירוקה, או צליל ביפ המושמע מידי כמה שניות, או אפילו מנגינה קצרה. חיווי כזה הוא חשוב שכן הוא מעיד גם על תקינות ההתקן. כך שאם נפתח את המכסה, ושום חיווי לא יופיע, אזי נדע שההתקן אינו עובד (למשל הסוללה נגמרה) ויש להשליך את המוצר בכל מקרה. אולם אם יופיע חיווי – למשל בצורת צליל ביפ כל 10 שניות, נדע שההתקן עובד, ושהוא מודיע לנו שהמוצר בתוקף. ולעומת זאת, כאמור, אם יופיע חיווי כמו צלילי טורדני בלתי פוסק – משמעו שההתקן מתריע שהמוצר כבר לא בתוקף ויש להשליכו.



וריאציה ג' – ההתקן עובד באופן הבא : כל עוד לא הגיע מועד התפוגה, אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו – כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המעיד על תוקף שימוש. החיווי יכול להיות, לדוגמא, מנגינה קצרה, או צלילי ב"פ מידי כמה שניות, או נורה ירוקה דולקת. לעומת זאת, אם הגיע מועד התפוגה, ההתקן פשוט לא יספק שום חיווי. כלומר, המשתמש יפתח את המכסה ולא יהיה שום חיווי שהוא. לפי וריאציה זו, דווקא העדר חיווי הוא אינדיקציה לכך שתוקף המוצר חלף. כמובן שהעדר חיווי יכול לנבוע גם מסוללה שהתרוקנה או מתקלה. גם במקרה כזה המשתמש יבין שתוקף השימוש חלף. לכן, וריאציה זו (ג), וכן הוריאציה הקודמת (ב) הן "FOOL PROOF", כלומר תקלה בהתקן או סוללה גמורה לא יגרמו לשימוש במוצר שתוקפו פג, אלא להשלכת המוצר. כלומר, במקרה חריג של תקלה או סוללה גמורה יתכן שיושלך לפח מוצר שתוקפו טרם פג, אולם לא יהיה מקרה הפוך של שימוש במוצר למרות שתוקפו פג. זהו יתרון חשוב מבחינת בטיחות השימוש. על כל פנים, מובן שמקרים כאלו יהיו נדירים, כי המוצר יתוכנן לאורך חיי סוללה ארוך ממועד התפוגה של המוצר.

גירסה מעט יקרה יותר תהיה כזו שבה החיווי הוא דיבור : ההתקן ישמיע מילים ברגע פתיחת המכסה. למשל : "המוצר אינו בתוקף" או "נותרו שבועיים לצריכה".

התוצאה של שימוש בהתקן זה : שימוש אופטימלי ובטוח במוצרים. מוצרים בתוקף לא יושלכו בטעות, וחשוב מכך – מוצרים שיש להשליכם – לא ימשיכו לצרוך אותם, אלא ישליכו אותם.

ראה תרשימי זרימה לתיאור פונקציונלי – לוגי של פעולת ההתקן :

וריאציה א' או ב' : FIG. 4

וריאציה ג' : FIG. 5

2.3.4.3 אתרעה על חלוף זמן מתאריך הייצור או מתאריך פתיחה זוהי גירסה המיועדת למוצרים בעלי מועד תפוגה כפול, אשר מתוכננת להתריע גם על תום תפוגה מתאריך הייצור, וגם על תום תפוגה ממועד פתיחת המוצר – המוקדם מבין השניים. בגירסה זו, המעגל האלקטרוני מבצע מדידת זמן כפולה – גם מדידה מרגע אריזת המוצר במפעל – למשל של 365 יום, וגם מדידה נוספת המופעלת עם פתיחה ראשונה של המוצר – למשל של 30 יום. זיהוי פתיחה ראשונה יכול להיעשות למשל ע"י זיהוי סגירת מעגל ראשונה שנוצרת עקב מגע בין הקפיץ (10) למגע (12). אפשרות טכנית אחרת היא ליצור מתג נוסף נפרד לצורך זיהוי פתיחה ראשונה. מתג זה יסגור מעגל מרגע פתיחה ראשונה (שבירת סגר הבטחון של הפקק), וישאר במצב זה ללא שינוי, ומאותו רגע תבוצע מדידת הזמן שחלף מפתיחה ראשונה. (מדידת הזמן שחלף מתאריך הייצור החלה עוד במפעל, עם הרכבת ההתקן), ואילו המתג המבוסס על קפיץ (10) ומגע (12), אשר נפתח ונסגר עם פתיחת וסגירת המוצר, ישמש רק להפעלת הפסקות החיווי. ההחלטה אם להשתמש במתג אחד לכל הפונקציות, או להפריד ולהשתמש בשני מתגים שונים, היא שאלה טכנית, שהתשובה עליה תשפיע גם על אופן עריכת המעגל מבחינה פונקציונלית לוגית, אך אלו נושאים מובנים מאליהם שאין צורך לפרטם. כאשר המכסה נפתח בנקודת זמן מסוימת, כלומר נוצר מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), יופיע חיווי על בסיס שני הקריטריונים : הקריטריון הראשון : האם הגיע מועד תפוגה מתאריך הייצור. הקריטריון השני : האם הגיע מועד תפוגה מתאריך הפתיחה. אם התשובה על אחד משני הקריטריונים (שתי השאלות) האלו (או על שניהם) היא כן – אזי ההתקן יעביר מסר המעיד על תפוגה. אם התשובה על כל אחת משתי השאלות האלו היא לא, כלומר אם אף אחד משני מועדי התפוגה לא הגיע – אזי ההתקן יעביר מסר המעיד על כך שהמוצר בתוקף. כמו בסעיף 2.3.4.1 ובסעיף 2.3.4.2, מסר פירוש צליל או אור או להיפך – היעדר כל אות. יש, אם כן, 3 וריאציות עיקריות לתכנן את ההתקן :

**וריאציה א' - ההתקן עובד באופן הבא:**  
 אם הגיע מועד התפוגה עקב כל אחד משני הקריטריונים (או עקב שניהם יחד) - אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו - כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המזהיר כנגד שימוש. החיווי יכול להיות צפצוף טורדני בלתי פוסק למשל, או נורה אדומה מהבהבת.  
 לעומת זאת, אם ברגע נתון של פתיחת המכסה טרם הגיע זמן תפוגת השימוש אזי ההתקן לא יפעיל שום חיווי. כלומר העדר כל חיווי הוא אינדיקציה לכך שהמוצר בתוקף.  
 החיסרון כאן הוא שהעדר חיווי יכול לנבוע גם מתקלה 1 או מסוללה גמורה. לכן ישנן וריאציות נוספות לתכנון ההתקן, אשר מבטיחות אמינות רבה יותר של המוצר, כמפורט להלן:

**וריאציה ב' - ההתקן עובד באופן הבא:**  
 אם הגיע מועד התפוגה עקב כל אחד משני הקריטריונים (או עקב שניהם יחד) - אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו - כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המזהיר כנגד שימוש. החיווי יכול להיות צפצוף טורדני בלתי פוסק למשל, או נורה אדומה מהבהבת. לעומת זאת, אם ברגע נתון של פתיחת המכסה טרם הגיע זמן תפוגת השימוש, ההתקן כן יפעיל חיווי - כזה המעיד שכן אפשר להשתמש במוצר - למשל נורה ירוקה, או צליל ביפ המושמע מידי כמה שניות, או אפילו מנגינה קצרה. חיווי כזה הוא חשוב שכן הוא מעיד גם על תקינות ההתקן. כך שאם נפתח את המכסה, ושום חיווי לא יופיע, אזי נדע שההתקן אינו עובד (למשל הסוללה נגמרה) ויש להשליך את המוצר בכל מקרה. אולם אם יופיע חיווי - למשל בצורת צליל ביפ כל 10 שניות, נדע שההתקן עובד, ושהוא מודיע לנו שהמוצר בתוקף. ולעומת זאת, כאמור, אם יופיע חיווי כמו צלילי טורדני בלתי פוסק - משמעו שההתקן מתריע שהמוצר כבר לא בתוקף ויש להשליכו.

**וריאציה ג' - ההתקן עובד באופן הבא:**  
 כל עוד לא הגיע מועד התפוגה, אזי מרגע פתיחת המכסה ועד לסגירתו - כלומר כל עוד יש מגע בין הקפיץ (10) למגע (12), ההתקן יספק חיווי המעיד על תוקף שימוש. החיווי יכול להיות, לדוגמא, מנגינה קצרה, או צלילי ביפ מידי כמה שניות, או נורה ירוקה דולקת. לעומת זאת, אם הגיע מועד התפוגה עקב כל אחד משני הקריטריונים (או עקב שניהם יחד), ההתקן פשוט לא יספק שום חיווי. כלומר, המשתמש יפתח את המכסה ולא יהיה שום חיווי שהוא. לפי וריאציה זו, העדר חיווי הוא אינדיקציה לכך שתוקף ההתקן חלף. כמובן שהעדר חיווי יכול לנבוע גם מסוללה שהתרוקנה או מתקלה. גם במקרה כזה המשתמש יבין שתוקף השימוש חלף. לכן, וריאציה זו (ג), וכן הוריאציה הקודמת (ב) הן "FOOL PROOF", כלומר תקלה בהתקן או סוללה גמורה לא יגרמו לשימוש במוצר שתוקפו פג, אלא להשלכת המוצר. כלומר, במקרה חריג של תקלה או סוללה גמורה יתכן שיושלך לפח מוצר שתוקפו טרם פג, אולם לא יהיה מקרה הפוך של שימוש במוצר למרות שתוקפו פג. זהו יתרון חשוב מבחינת בטיחות השימוש. על כל פנים, מובן שמקרים כאלו יהיו נדירים, כי המוצר יתוכנן לאורך חיי סוללה ארוך ממועד התפוגה של המוצר.

גירסה מעט יקרה יותר תהיה כזו שבה החיווי הוא דיבור: ההתקן ישמיע מילים ברגע פתיחת המכסה. למשל: "המוצר אינו בתוקף" או "נותרו שבועיים לצריכה".

התוצאה של שימוש בהתקן זה: שימוש אופטימלי ובטוח במוצרים. מוצרים בתוקף לא יושלכו בטעות, וחשוב מכך - מוצרים שיש להשליכם - לא ימשיכו לצרוך אותם, אלא ישליכו אותם.

ראה תרשימי זרימה לתיאור פונקציונלי - לוגי של פעולת ההתקן:

וריאציה א' או ב': FIG. 6

וריאציה ג': FIG. 7

### 2.3.5 דוגמאות לחלופות

ניתן להשיג את אותה תוצאה פונקציונלית לוגית גם על ידי גירסאות אחרות של ההתקן.

הקפיץ (10) משמש כמתג. ניתן כמובן לתכנן מתגים אחרים, מסוגים שונים, על בסיס מכני כמו בדוגמה הנ"ל, או למשל על בסיס חיישן אחר כלשהו שיזהה את הפעולה: פתיחה \ סגירה, או לחילופין את המצב: פתוח \ סגור, או כל סוג אחר של מתג.

כפי שהוסבר בסעיפים 2.3.4.1 ו- 2.3.4.3, אופן עריכת המעגל הוא שיקבע אם להשתמש במתג אחד, כמו בדוגמה המפורטת (FIG. 1), או להוסיף עוד מתג. אם תהיה הפרדה לשני מתגים, אזי האחד ישמש להבחנה מתי המכסה פתוח ומתי סגור, והשני ישמש אך ורק לזיהוי פתיחה ראשונה - לצורך קציבת זמן מפתחה ראשונה. לאחר סגירת מעגל ראשונה לא יהיה למתג השני כל שימוש.

אם לא תהיה הפרדה לשני מתגים, אזי אותו המתג גם יפעיל את תחילת קציבת הזמן מפתחה ראשונה, עם הפעלתו הראשונה, ובנוסף הוא ישמש לזיהוי מצב פתוח \ מצב סגור, לצורך העברת המסרים, אשר נעשית במצב הפתוח.

מאחר שיישום של מתג הוא עניין טריוויאלי, הדוגמה לעיל מציגה רק קונספט עם מתג אחד. יישום עם שני מתגים יכול להיות באופן בו המתג השני דומה לראשון, או לחילופין בעל מבנה שונה.

גם פירוט עריכת המעגל - מבנה פנימי של השבב וכן חיווט ה PCB, ורכיבים נוספים אם צריך מחוץ לשבב המרכזי (כמו נגדים או קבלים), כל זה טריוויאלי לחלוטין ולכן לא מפורט כאן.

אמצעי החיווי בדוגמה הנ"ל הוא רמקול (4). לדוגמה רמקול PIEZZO. במקום רמקול ניתן להשתמש במנורה. לדוגמה LED או MICRO BULB. כלומר אמצעי החיווי יכול להיות צליל (ביפ, מנגינה, דיבור), או תאורה.

ניתן גם להשתמש בחומר מתכלה, לדוגמה התקן כימי שמתוכנן לשנות צבע בפרק הזמן הרצוי. למשל סימון צבעוני שלאחר פרק זמן ישנה את צבעו מצהוב לאדום. החיסרון של פיתרון ויזואלי כזה הוא בכך שהוא פאסיבי. כלומר זהו לא התקן אקטיבי שמושך תשומת לב מרגע פתיחת המכסה, וקשה להתעלם ממנו, אלא התקן פאסיבי שיש להסתכל עליו בצורה יזומה כדי לדעת מה הוא מסמל.

### 2.3.6 יתרונות נלווים

כפי שהוסבר קודם, ניתן לתכנן את השבב כך שבפתיחה הראשונה ייתן אות מיוחד - למשל 3 צלילי ביפ ברצף. מאחר שחיווי מסוים זה יופיע אך ורק בפתיחה הראשונה ולא באף פתיחה נוספת של המוצר, ניתן לנצל את החיווי הזה גם כאינדיקציה לצרכן שהמוצר לא נפתח מרגע אריזתו במפעל, ולכן ניתן לחסוך את הצורך בסגירת בטחון אחרת מהסוגים הנפוצים כיום כמו נעילה עם טבעת פלסטיק הנשברת בשימוש ראשון, או נעילה עם ניילון שקוף הכרוך מעל המכסה.

## 2.3.7 דוגמה למהלך אופייני של שימוש

### 2.3.7.1 התקן עם התראה על חלוף זמן מפתיחה ראשונה, לפי וריאציה ב'

- א.  
1 באוגוסט 2004: נרכשו טיפות עיניים להקלה על עיניים אדומות וצורבות, עם תאריך אחרון לשימוש בחודש דצמבר 2005, ועם התוויה לשימוש תוך חודש מפתיחת הבקבוק.
- ב.  
2 באוגוסט 2004: משתמש א' פתח בפעם הראשונה את הטיפות לצורך שימוש. 3 צלילי ביפ מהווים הכרזה על פתיחה ראשונה. בזמן שמשתמש א' משתמש במוצר, נשמע צליל ביפ מכיוון המכסה – אחת ל 10 שניות. כאשר משתמש א' מבריג את המכסה למקומו נפסקים הצלילים.
- ג.  
10 באוגוסט 2004: משתמשת ב' מוצאת את הטיפות בארון התרופות, ורוצה להשתמש בהן. היא אינה יודעת מתי נרכשו ומתי נפתחו לראשונה. היא פותחת את המכסה. מאחר שטרם עברו 30 יום מפתיחה ראשונה, עדיין לא מושמע צפצוף התרעה. נשמע צליל ביפ קצר. כל 10 שניות נשמע צליל ביפ נוסף. משתמשת ב' יודעת שהמוצר בתוקף. היא משתמשת במוצר. כאשר משתמשת ב' מבריגה את המכסה למקומו משתתקים הצלילים.
- ד.  
22 באוגוסט 2004: משתמש א' זקוק שוב לשימוש בטיפות עיניים. הוא אינו זוכר האם חלף חודש מפתיחה ראשונה כלומר האם המוצר כבר אינו בתוקף. הוא לא צריך לזכור. הוא פותח את המכסה. נשמע צליל ביפ קצר. כל 10 שניות נשמע צליל ביפ נוסף. משתמש א' יודע שהמוצר בתוקף. הוא משתמש במוצר. כאשר משתמש א' מבריג את המכסה למקומו נפסקים הצלילים.
- ה.  
7 בספטמבר 2004: משתמש א' זקוק שוב לשימוש בטיפות עיניים. הוא אינו זוכר האם חלף חודש מפתיחה ראשונה כלומר האם המוצר כבר אינו בתוקף. הוא לא צריך לזכור. הוא פותח את המכסה. נשמעים צפצופי אתרעה גבוהים רצופים בקצב של 4 צפצופים בשניה. משתמש א' יודע שזהו צליל המתריע שהמוצר לא בתוקף. הוא אינו משתמש במוצר. כאשר משתמש א' מבריג את המכסה למקומו משתתקים הצפצופים.
- ו.  
20 בספטמבר 2004: משתמשת ב' זקוקה שוב לשימוש בטיפות עיניים. היא מוצאת את המוצר בארון התרופות (מסתבר שמשתמש א', מתוך פיזור נפש, השאיר את המוצר בארון במקום להשליך אותו לאשפה). משתמשת ב' פותחת את המכסה. נשמעים צפצופי אתרעה גבוהים רצופים בקצב של 4 צפצופים בשניה. משתמשת ב' יודעת שזהו צליל המתריע שהמוצר לא בתוקף. היא אינה משתמשת במוצר. כאשר משתמשת ב' מבריגה את המכסה למקומו משתתקים הצפצופים. משתמשת ב' משליכה את המוצר לאשפה.

### 2.3.7.2 התקן עם התראה על חלוף זמן ממועד ייצור, לפי וריאציה ב'

- א. אוגוסט 2004 : נרכש מיכל עם גולות נגד כאב ראש, עם תאריך אחרון לשימוש בחודש דצמבר 2005.
- ב. ספטמבר 2004 : משתמש א' פתח בפעם הראשונה את מיכל לצורך שימוש. בזמן שמשמש א' משתמש במוצר, נשמע צליל ביפ מכיוון המכסה – אחת ל 10 שניות. כאשר משתמש א' מבריג את המכסה למקומו נפסקים הצלילים.
- ג. מרץ 2005 : משתמשת ב' רוצה להשתמש במוצר. היא פותחת את המכסה. נשמע צליל ביפ קצר. כל 10 שניות נשמע צליל ביפ נוסף. משתמשת ב' יודעת שהמוצר בתוקף. היא משתמשת במוצר. כאשר משתמשת ב' מבריגה את המכסה למקומו משתתקים הצלילים.
- ד. פברואר 2006 : משתמש א' רוצה להשתמש במוצר. הוא פותח את המכסה. נשמעים צפצופי אתרעה גבוהים רצופים בקצב של 4 צפצופים בשניה. משתמש א' יודע שזהו צליל המתריע שהמוצר לא בתוקף. הוא אינו משתמש במוצר. כאשר משתמש א' מבריג את המכסה למקומו משתתקים הצפצופים.
- ו. אוקטובר 2006 : משתמשת ב' זקוקה שוב לשימוש במוצר. היא מוצאת את המוצר בארון התרופות (מסתבר שמשתמש א', מתוך פיזור נפש, השאיר אותו במקום להשליך אותו לאשפה). משתמשת ב' פותחת את המכסה. לא נשמע שום צליל, הואיל והסוללה כבר גמורה. משתמשת ב' יודעת שהעדר כל צליל דינו כדין צפצוף התראה – המוצר ישן ולא ראוי לשימוש. היא משליכה אותו לאשפה.

### 2.3.7.3 התקן עם התראה על חלוף זמן ממועד ייצור או ממועד פתיחה, לפי וריאציה ג'

- א. באוגוסט 2004 : נרכשו טיפות אף, עם תאריך אחרון לשימוש בחודש אוגוסט 2005, ותאריך תפוגה חודש מפתחה.
- ב. ספטמבר 2004 : משתמש א' פתח בפעם הראשונה את מיכל לצורך שימוש. עם הפתיחה הראשונה מושמעים 3 צלילי ביפ. לאחר מכן, מושמעת מנגינה קצרה למשך 10 שניות. בנוסף, נדלקת נורה ירוקה. בתום השימוש, כאשר משתמש א' סוגר את המכסה - נכבית הנורה.
- ג. 5 ימים לאחר מכן משתמש א' שוב פותח את המיכל לצורך שימוש. עם הפתיחה מושמעת מנגינה קצרה למשך 10 שניות. בנוסף, נדלקת נורה ירוקה. בתום השימוש, כאשר משתמש א' סוגר את המכסה - נכבית הנורה.
- ד. מרץ 2005 : משתמשת ב' רוצה להשתמש במוצר. היא פותחת את המכסה. מאחר שחלף יותר מחודש מפתחה ראשונה, לא נשמע שום צליל, ולא נדלקת כל נורה. העדר חיווי כלשהו הוא סימן לכך שפג תוקף השימוש במוצר. משתמשת ב' משליכה את המוצר.

### 3. הגדרת היקף ההגנה הנתבעת

1. התקן המותקן במכסה או פקק או מארז או מיכל של תרופה או מזון או מוצר אחר שיש לו מועד תפוגה, הכולל מערכת אלקטרונית המכילה מעגל מודפס עם שבב, סוללה, מתגמתגים מכני/מכניים ו/או אלקטרוני/אלקטרוניים, ומחולל צליל או קול ו/או מחולל אור או חיווי ויזואלי אחר כלשהו, או לחילופין מערכת כימית או לחילופין מערכת מכנית או שילוב של כמה מערכות, המהווים יחד התקן בעל פעולה ייעודית פונקציונלית לפי תרשים זרימה המותאם למוצר לו הוא מיועד, ועם מבנה פונקציונלי מותאם למוצר ולשימוש לו הוא מיועד, כך שבעת פתיחת מכסה המוצר או בעת פעולה אחרת שמטרתה שימוש במוצר, ההתקן ייתן אינדיקציה למשתמש האם המוצר עדיין בתוקף או שמא תוקף השימוש במוצר פג עקב חלוף פרק זמן מסוים ממועד הייצור או עקב חלוף פרק זמן מסוים ממועד פתיחה ראשונה של המוצר או עקב שילוב של שני מכניזמים אלו של תפוגה – המוקדם מבין השניים, וזאת ע"י שכל עוד המוצר בתוקף ההתקן יציג זאת בצורה אחת שיכולה להיות חיווי צלילי או קולי או ויזואלי או שילוב של כמה חיוויים או לחילופין היעדר חיווי כלל, וכאשר המוצר כבר איננו בתוקף ההתקן יציג זאת בצורה אחרת שיכולה להיות סוג אחר של חיווי צלילי או קולי או ויזואלי או שילוב של כמה חיוויים או לחילופין היעדר חיווי כלל.
2. התקן כמפורט בתביעה 1 שנותן חיווי רק אם חלף מועד השימוש ולא נותן שום חיווי אם לא חלף מועד השימוש.
3. התקן כמפורט בתביעה 1 הכולל חיווי מסוים המעיד שחלף מועד השימוש במוצר, וחיווי אחר אם לא חלף מועד השימוש במוצר.
4. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר שבו מוגדר כי חלף מועד השימוש במוצר אם חלף פרק זמן מסוים – מוגדר מראש, ממועד הייצור.
5. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר שבו מוגדר כי חלף מועד השימוש במוצר אם חלף פרק זמן מסוים – מוגדר מראש, ממועד פתיחה ראשונה ע"י הצרכן.
6. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר שבו מוגדר כי חלף מועד השימוש במוצר אם חלף פרק זמן לפי העיקרון שבתביעה 4 או לפי העיקרון שבתביעה 5 – המוקדם מבין השניים.
7. התקן כמפורט בתביעה 3, אשר בו החיווי שמעיד על כך שטרם חלף מועד השימוש במוצר, מורכב משני סוגי חיוויים: חיווי שיושמע עם פתיחה ראשונה של המוצר, וחיווי שיושמע עם כל פתיחה נוספת של המוצר.
8. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר החיווי שהוא מספק מופעל בשעה שנסגר מעגל חשמלי עקב פתיחת מכסה המוצר, ונפסק בשעה שנפתח המעגל החשמלי עקב סגירת מכסה המוצר.
9. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר החיווי שהוא מספק מופעל בשעה שנסגר מעגל חשמלי עקב פתיחת מכסה המוצר, ונפסק באופן אוטומטי לאחר פרק זמן מסוים.

10. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר החיווי שלו על תוקף תפוגה הוא צליל רצוף או צפצוף מקוטע בקצב מסוים.
11. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר החיווי שלו על תוקף תפוגה הוא נורה מהבהבת או תאורה רצופה, בצבע מסוים, למשל אדום.
12. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר החיווי שלו על תוקף תפוגה הוא שילוב קולי ויזואלי דוגמת המפורט בתביעות 10 ו 11 ביחד.
13. התקן כמפורט בתביעה 3 אשר החיווי שלו על כך שטרם חלף מועד השימוש הוא בצורת צליל ביפ יחיד או רצף של צלילים עם הפסקה של פרקי זמן מסוימים בין צליל לצליל, לדוגמה 2 צלילי ביפ רצופים, הפסקה של 10 שניות, עוד 2 צלילי ביפ, עוד הפסקה של 10 שניות, וכן הלאה.
14. התקן כמפורט בתביעה 3 אשר החיווי שלו על כך שטרם חלף מועד השימוש הוא נורה מהבהבת או תאורה רצופה, בצבע מסוים, למשל ירוק.
15. התקן כמפורט בתביעה 1 אשר החיווי שלו על כך שטרם חלף מועד השימוש הוא שילוב קולי ויזואלי דוגמת המפורט בתביעות 13 ו 14 ביחד.
16. התקן כמפורט בתביעה 3 אשר החיווי שלו על כך שטרם חלף מועד השימוש הוא בצורת מנגינה מסוימת.
17. התקן כמפורט בתביעה 7 אשר החיווי שלו על פתיחה ראשונה של המוצר הוא בצורת מנגינה מסוימת.
18. התקן כמפורט בתביעה 7 אשר החיווי שלו על פתיחה ראשונה של המוצר הוא רצף מסוים של צלילי ביפ, למשל 9 צלילי ביפ רצופים.
19. התקן כמפורט בתביעה 1 בו ההתקן משמיע מנגינות
20. התקן כמפורט בתביעה 1 בו ההתקן משמיע צלילי ביפ
21. התקן כמפורט בתביעה 1 בו ההתקן משמיע קול (דיבור)
22. התקן כמפורט בתביעה 1 בו ההתקן מציג אור קבוע או מהבהב

23. התקן כמפורט בתביעה 1 בו ההתקן מציג חיווי ויזואלי משתנה ע"י שימוש בחומרים מתכלים ואו כימיים.

24. התקן כמפורט בתביעה 1 שהחיווי שלו כולל שתיים או יותר מהאפשרויות המוצגות בתביעות 19, 20, 21, 22, 23.

25. התקן כמפורט בתביעה 1 בו המתג \ מתגים הינם מכנים.

26. התקן כמפורט בתביעה 1 בו המתג \ מתגים מופעלים ע"י סנסור אלקטרוני.

27. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של טיפות עיניים.

28. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של טיפות אף.

29. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של תרופה כלשהי.

30. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של רטבים לסלט.

31. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של מזון כלשהו.

32. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של מוצר כלשהו אשר יש לו מועד תפוגה.

33. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של מוצר כלשהו אשר יש לו מועד תפוגה שפירושו שלאחר מועד זה המוצר טוב פחות או בטוח פחות או אינו טוב כלל או אינו בטוח כלל או אסור לשימוש.

34. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של מוצר כלשהו אשר יש לו מועד תפוגה עקב סיבה בטיחותית.

35. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של מוצר כלשהו אשר יש לו מועד תפוגה עקב סיבה פונקציונלית.

36. התקן כמפורט בתביעה 1 המשמש לקציבת זמן תפוגה של מוצר כלשהו אשר יש לו מועד תפוגה מכל סיבה שהיא.

37. התקן כמפורט בתביעה 1 שהחיווי שלו הוא צלילי.



38. התקן כמפורט בתביעה 1 שהחיווי שלו הוא ויזואלי.

39. התקן כמפורט בתביעה 1 שהחיווי שלו הוא שילוב צלילי ויזואלי.

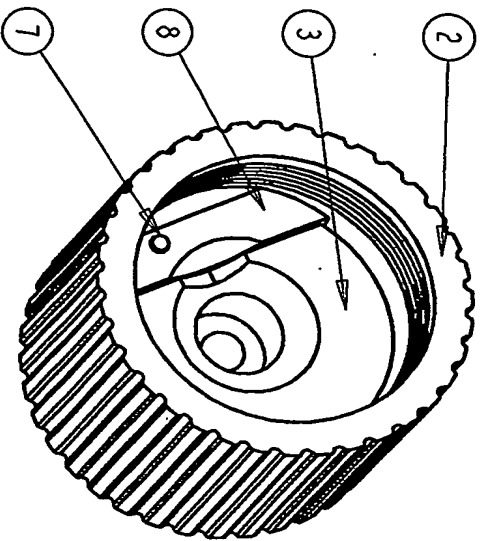
40. התקן כמפורט בתביעה 1 שמסמל שמועד התפוגה לא הגיע ע"י חיווי צלילי או קולי או ויזואלי או שילוב של כמה חיוויים, ומסמל שמועד התפוגה כן הגיע ע"י סוג אחר של חיווי צלילי או קולי או ויזואלי או שילוב של כמה חיוויים.

41. התקן כמפורט בתביעה 1 שמסמל שמועד התפוגה לא הגיע ע"י חיווי צלילי או קולי או ויזואלי או שילוב של כמה חיוויים, ומסמל שמועד התפוגה כן הגיע ע"י העדר חיווי כלל.

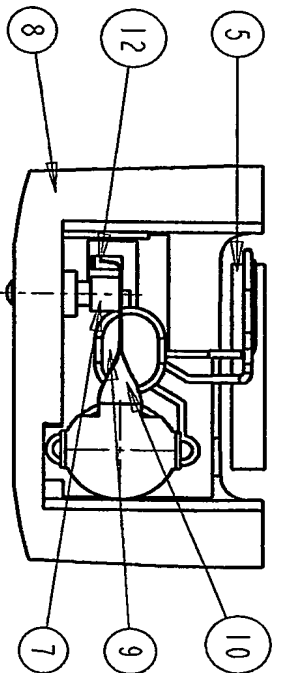
42. התקן כמפורט בתביעה 1 שמסמל שמועד התפוגה לא הגיע ע"י העדר חיווי כלל, ומסמל שמועד התפוגה כן הגיע ע"י חיווי צלילי או קולי או ויזואלי או שילוב של כמה חיוויים

43. וריאנטים שונים מאלו המצוינים בתביעות 2 עד 42, אשר תואמים את רוח ההמצאה.

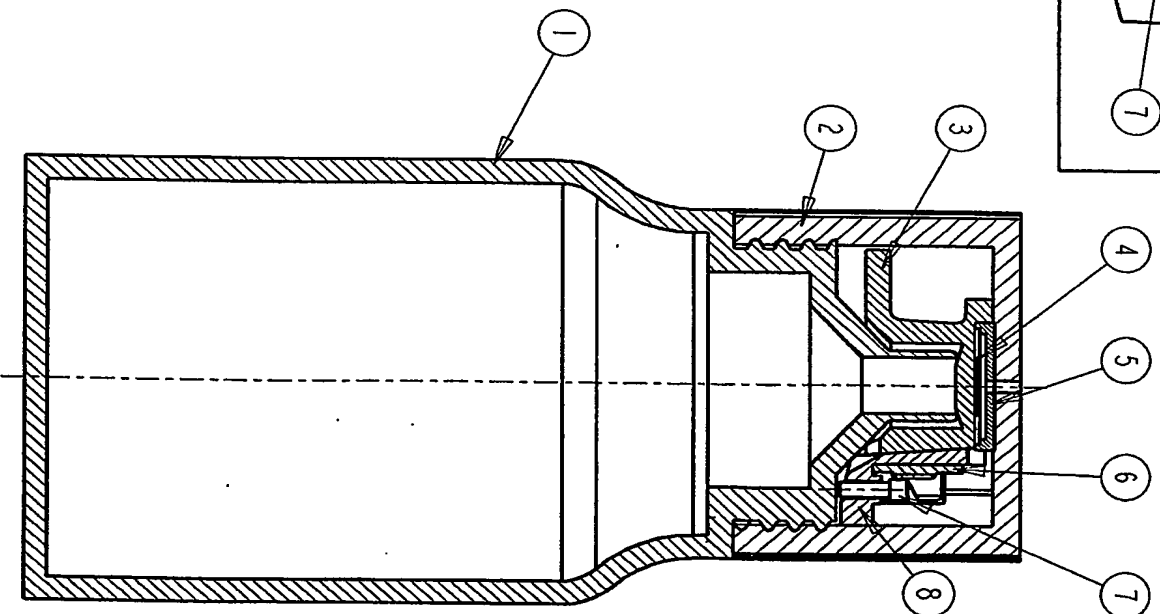
ASSEMBLED CAP ISOMETRIC VIEW



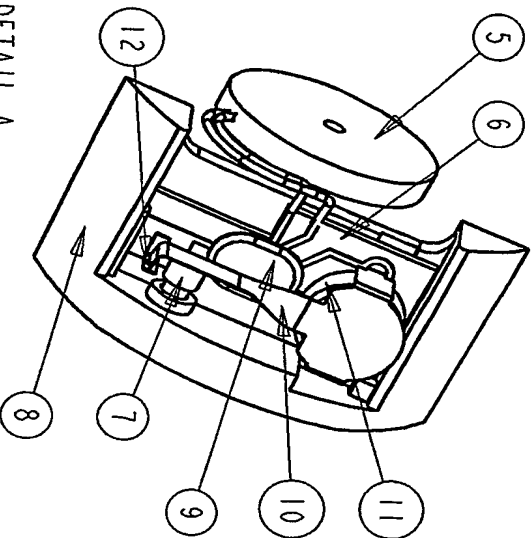
DETAIL A - FRONT VIEW



SECTION VIEW



DETAIL A

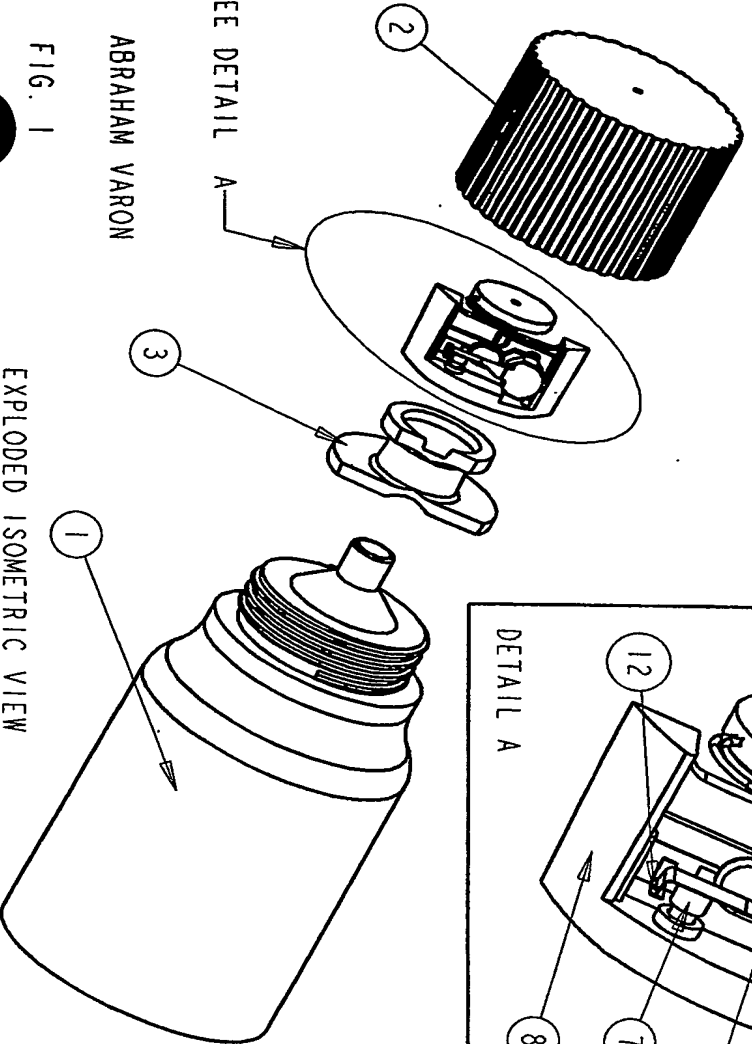


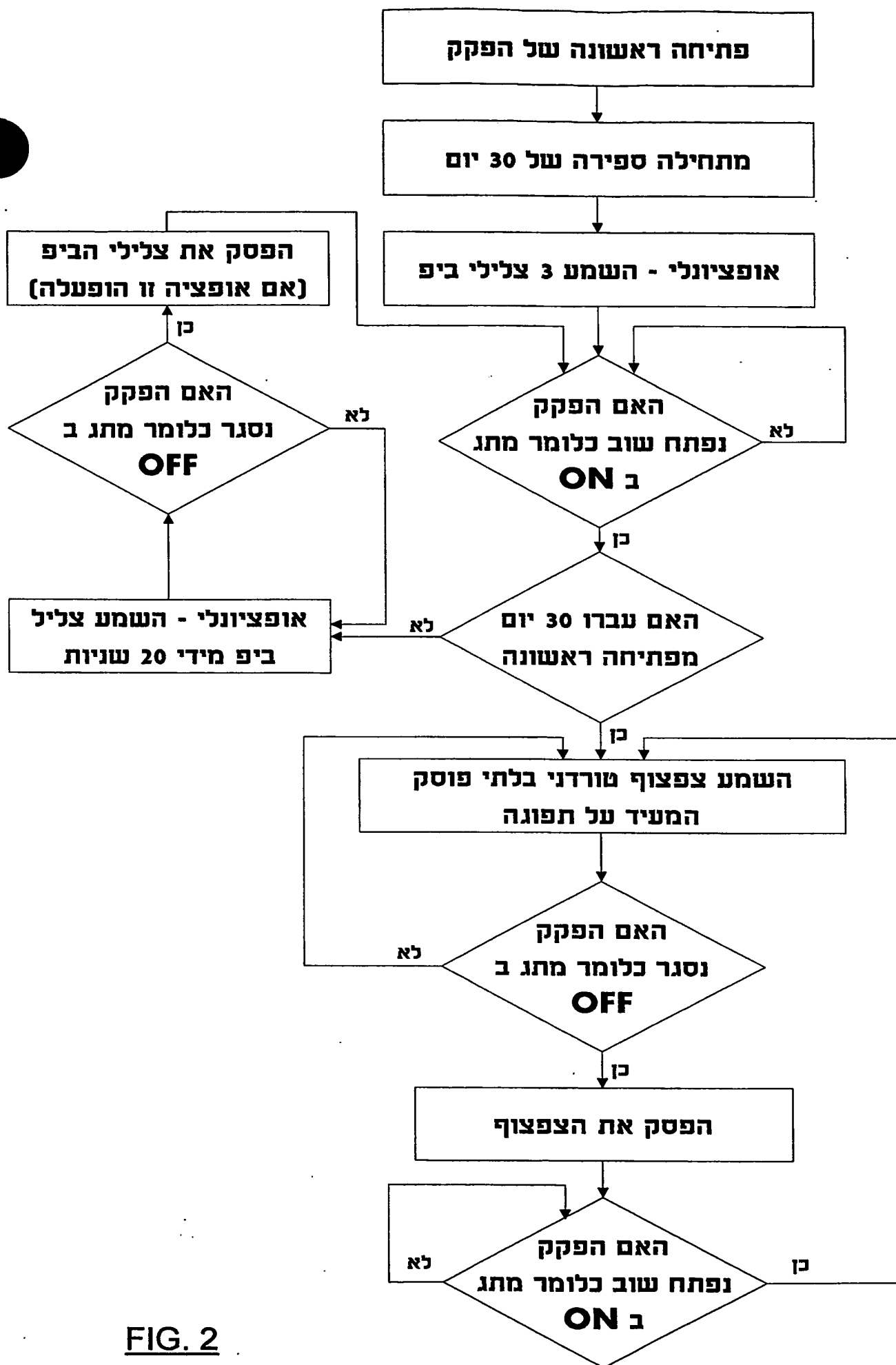
SEE DETAIL A

ABRAHAM VARON

FIG. 1

EXPLODED ISOMETRIC VIEW





**FIG. 2**

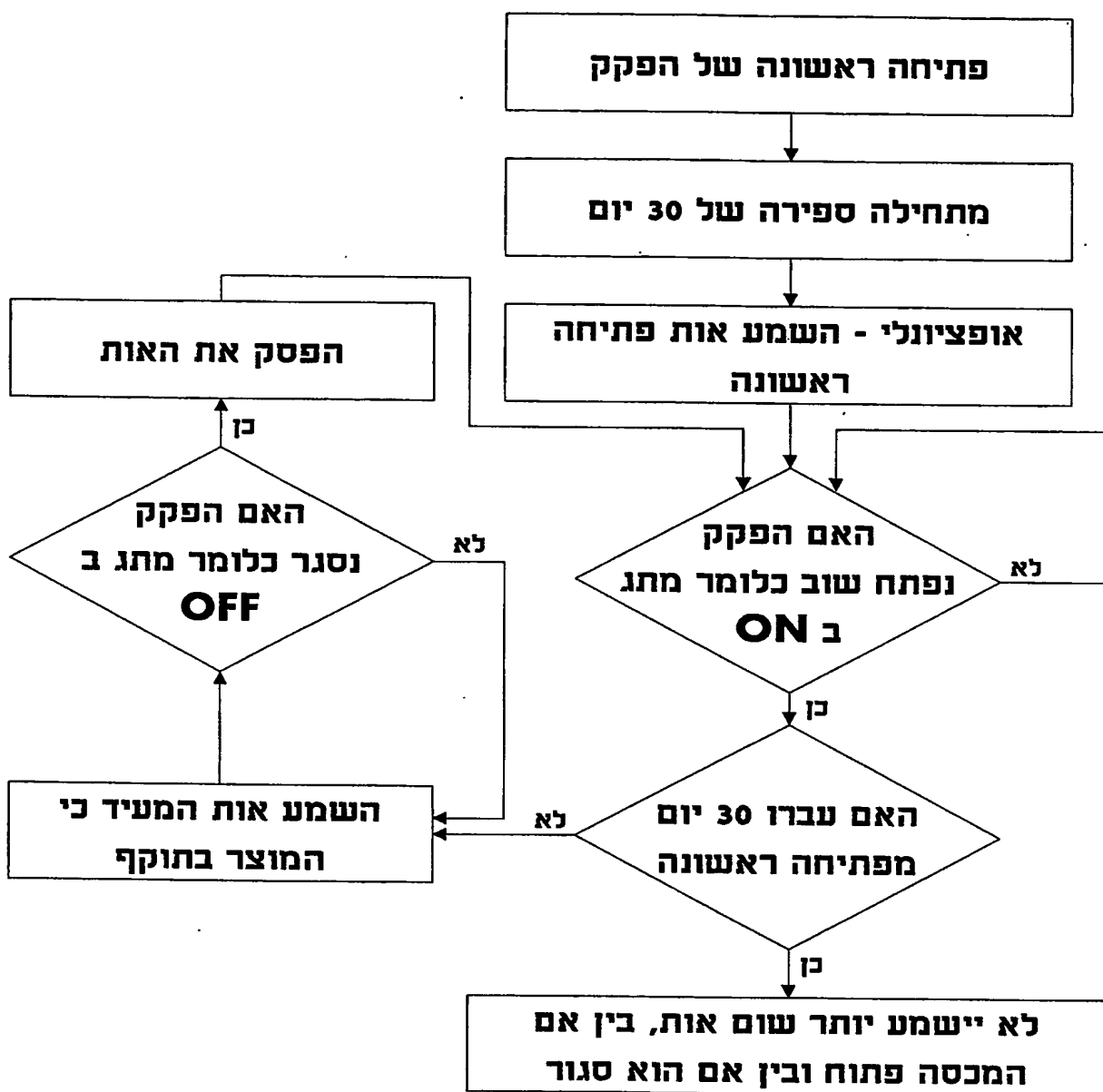


FIG. 3

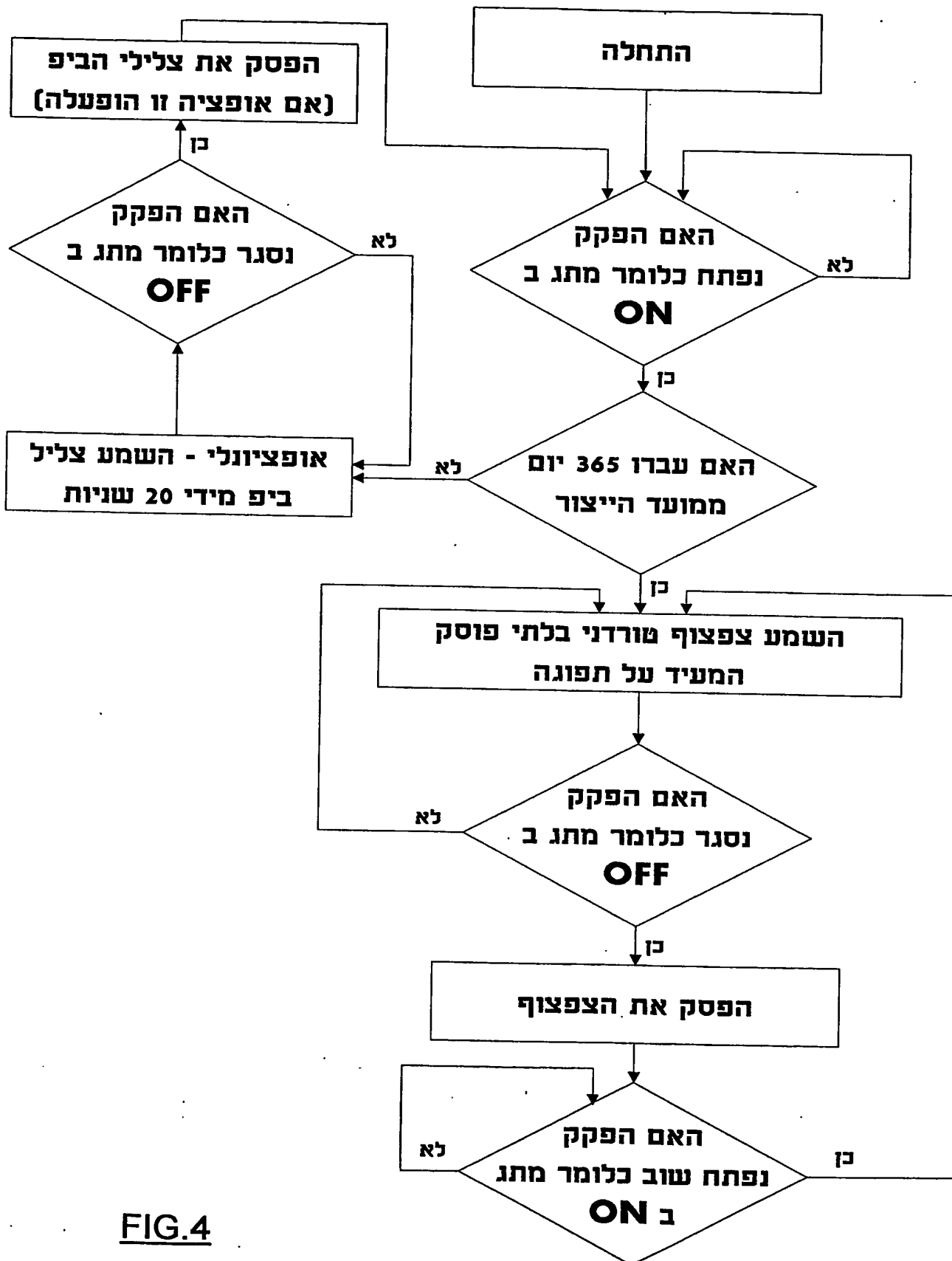
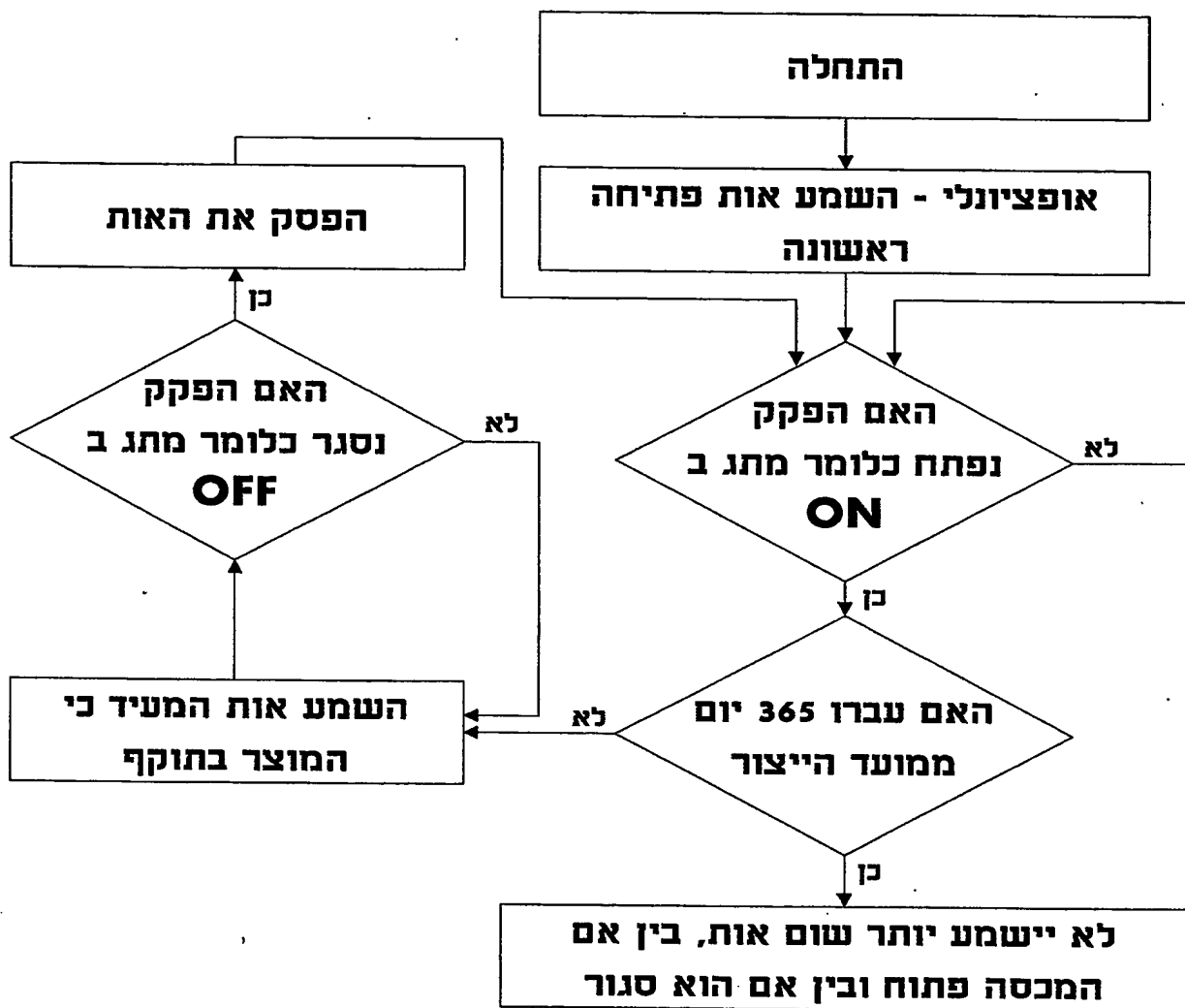


FIG.4



**FIG. 5**

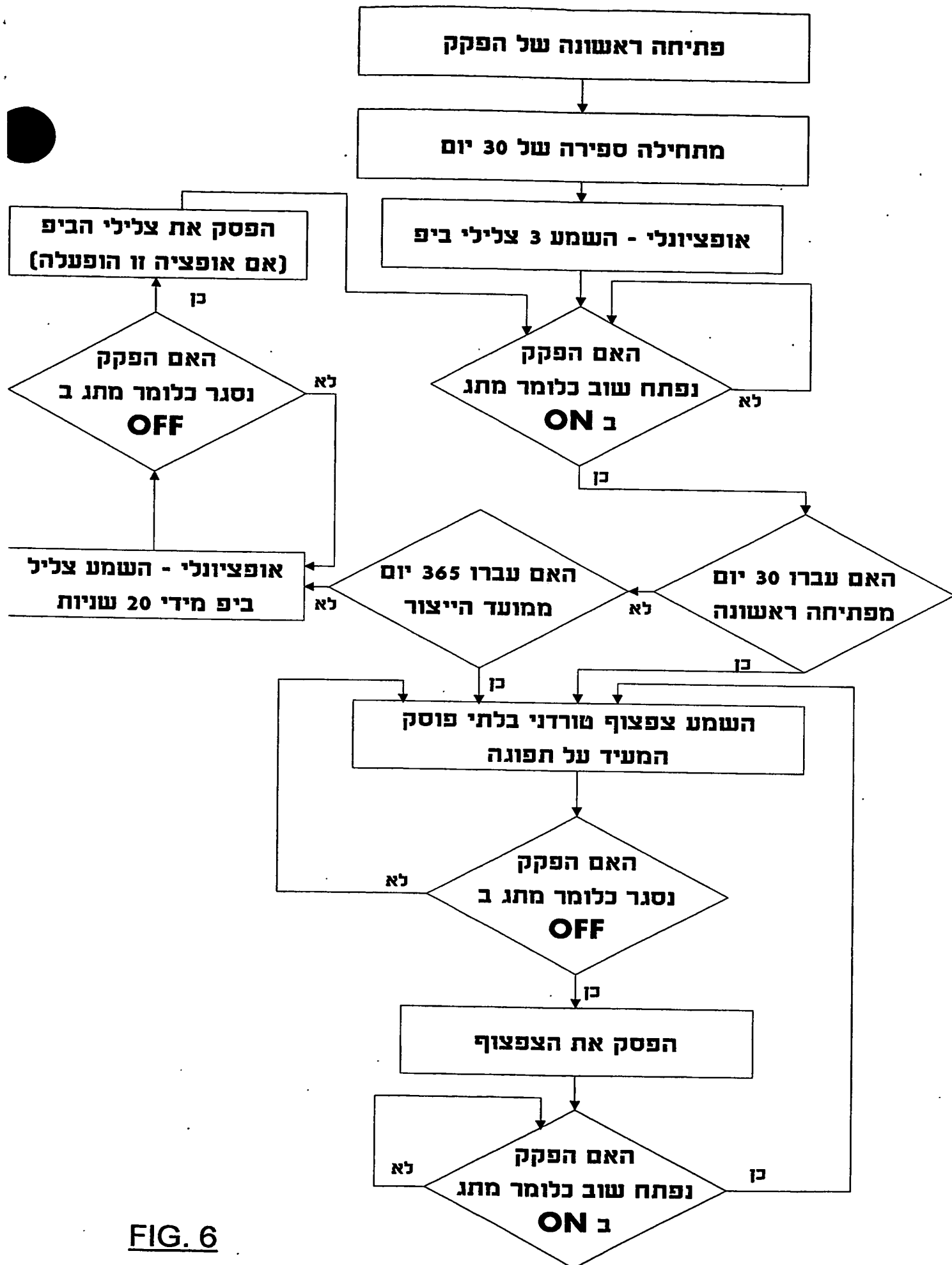


FIG. 6

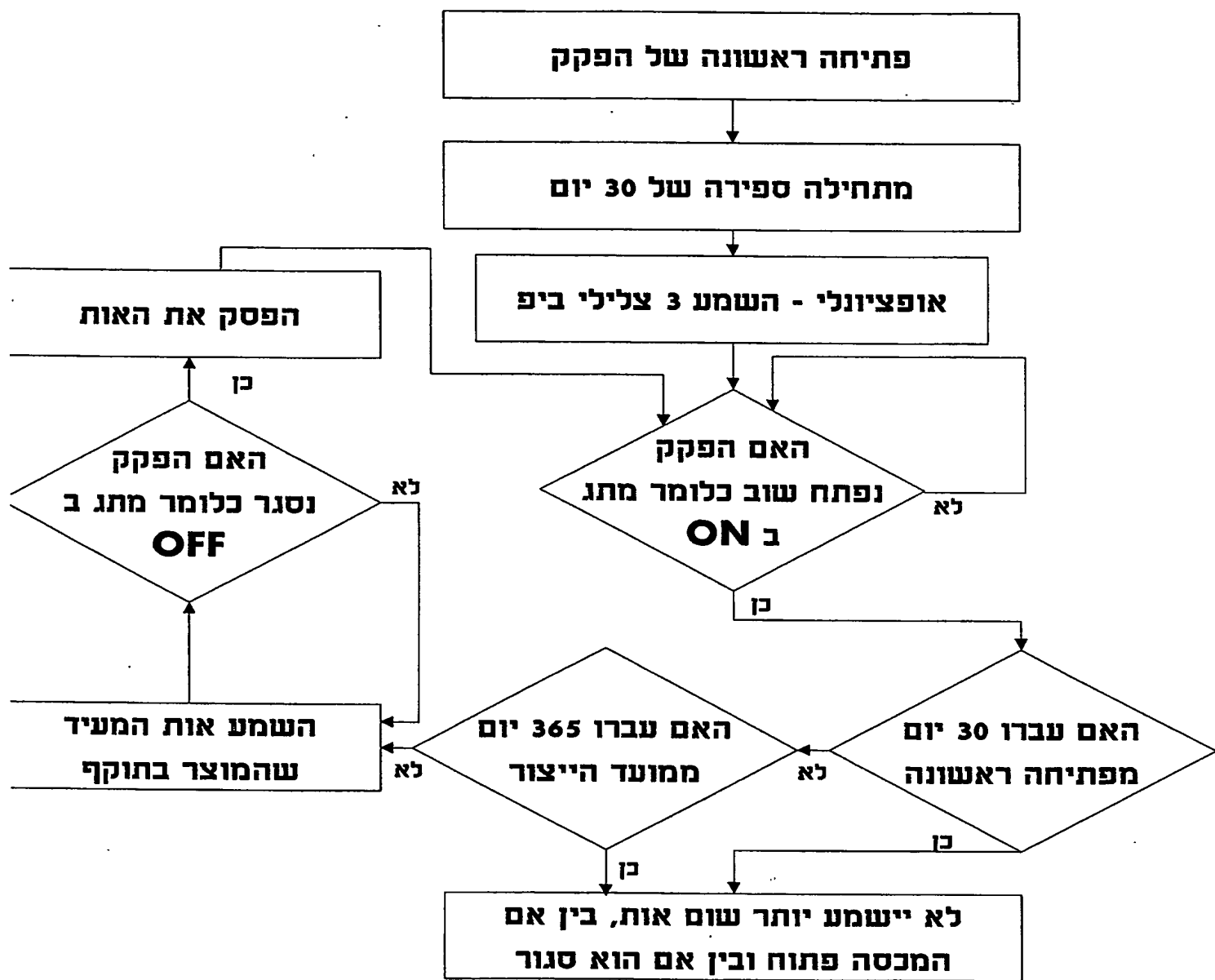


FIG. 7